

Alessandro Brian

DI UNA RARA FORMA PLANCTONICA
DI *COPEPODO LERNEIDE*
RINVENUTA NELLE ACQUE DI QUARTO DEI MILLE
(*PENNELLA INCERTA* N. SP. ♂)

In un saggio di plancton pescato nelle acque di Quarto, il 2 aprile 1921, fu scoperta del prof. R. Anselmi, e da me esaminata, una forma rarissima di copepodo parassita, che, ritengo con qualche probabilità, sia un maschio dell'interessante genere *Pennella*. Le femmine di questo lerneide sono note da molto tempo. Straordinariamente deformate dal parassitismo vivono allo stato adulto sui pesci e sui cetacei. I maschi invece sono molto rari e non furono descritti con sicurezza che una volta soltanto dal Wierzeijski, nel 1877, (3). Questo zoologo li rinvenne, insieme a giovani femmine, parassiti sulle branchie dei cefalopodi, ma non liberi e vaganti nel mare (1).

Prima di questo autore, M. Edwards (1840), Steenstrup e Lutken (1861), illustrarono bensì forme che credettero maschi di *Pennella*, ma in realtà questi ultimi furono riconosciuti più tardi come appartenenti a generi di lerneidi diversi dal nostro.

Il Wierzeijski ha trovato che le *Pennelle* dei due sessi (almeno la specie da lui studiata e riferita alla *P. varians*), trascorrono il primo periodo della loro esistenza allo stadio copepodiforme (1), su di un ospite invertebrato (seppie, calamari). Il maschio rimanendo sempre pigmeo, può ritornare alla vita libera, ma la femmina fecondata, va in cerca di un se-

(1) Il nostro esemplare, come fu detto, fu trovato libero e il Dr. Anselmi che lo osservò allo stato vivente, notava in esso movimenti a guizzi rapidissimi tanto che non gli fu facile catturarlo nel recipiente in cui era raccolto il plancton.

condo ospite definitivo, vertebrato ⁽¹⁾, dove poter trascorrere il resto della vita, e quivi cresce di volume e subisce quella bizzarra trasformazione che la rende irriconoscibile.

Finora solo le femmine di Pennella, allo stadio di larva, cioè in quello stadio conosciuto col nome di *Baculus*, erano state raccolte nel plancton almeno una volta da Lubbock e un'altra da Brady.

Confrontando il nostro esemplare ♂ con queste giovani femmine studiate dai detti autori, si riconosce subito una diversità non tanto di grandezza quanto di struttura del corpo. Nel nostro supposto maschio l'addome e il post-addome appaiono formati di 3 segmenti, invece in quelle femmine, tali parti del corpo, sembrano costituite da un segmento soltanto.

Inoltre mi pare di scorgere, tra i due sessi, nelle larve di Pennella, una disuguaglianza tipica di forma nei massillipedi posteriori, i quali nella larva da noi pescata e così pure nel maschio descritto da Wierzejski, sono molto robusti e sviluppati, e invece sembrano affatto rudimentali nelle femmine. L'esemplare da noi trovato nel Golfo Ligure è lungo mm. 3 1/2; e si discosta alquanto, non solo per dimensioni ma anche per particolarità sue proprie, dal maschio illustrato da Wierzejski. Questo autore assegnò al maschio di *P. varians* la lunghezza di mm. 0.8-1, (alla femmina adulta mm. 27,5).

Nell'ignoranza in che ci troviamo sulla struttura delle altre forme maschili di Pennella, ci è impossibile di sapere a quale delle specie viventi nel Mediterraneo possa riferirsi il supposto maschio da noi esaminato. Fino a prova contraria, fino a che cioè non si sia dimostrato che esso appartenga ad una determinata specie di femmina già nota, noi siamo costretti a ritenerlo come forma nuova e ci permettiamo di descriverlo col nome di *Pennella incerta* ♂ n. sp.

Descrizione.

Pennella incerta n. sp. ♂. — (Tav. I, fig. 1-9).

L'esemplare fu raccolto nel plancton il 2 aprile 1921 a Quarto. Lunghezza mm. 3 1/2 circa.

(1) Per la *Pennella varians* il secondo ospite sarebbe il delfino.

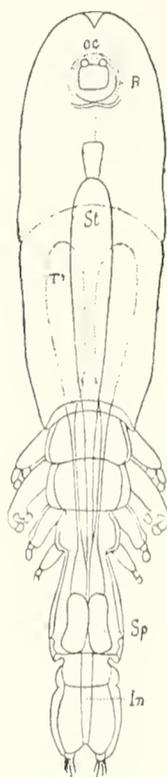
Il corpo è assai allungato. Il cefalotorace formato dalla fusione del capo e del primo segmento toracico è più lungo che il restante corpo. Il secondo, il terzo e il quarto segmento del torace sono brevi e diminuiscono gradatamente di grandezza. L'addome è composto del segmento genitale, piuttosto sviluppato e quasi lungo quanto i tre segmenti precedenti, e di due segmenti più brevi l'ultimo dei quali porta le due laminette caudali con cinque setoline piumose per ciascuna (fig. 1 e 2). Tutto l'integumento è fortemente pigmentato in nero: forse più intenso è il colore sul lato dorsale che su quello ventrale. Vi sono tuttavia punti o macchiette bianche oppure porzioni non colorate e trasparenti specialmente verso il lato dorsale del capo (fig. 1). Le appendici in parte sono trasparenti ma alcune, nei loro segmenti basali, sono colorate in nero.

Le antenne anteriori si presentano indistintamente articolate ed armate di folte e lunghe setole (fig. 4). Le antenne posteriori prensili e bi-articolate hanno chele potenti (fig. 5). La bocca o succhiatoio si presenta a guisa di tubo allungato e a forma di barrile (fig. 3); le mandibole che essa racchiude a guisa di 2 stilette non sembrano dentate all'apice. All'esterno della bocca si notano le mascelle rudimentali, rappresentate da un palpo bilobato, cioè da un mammellone basale e da due setole sopra di esso fissate (fig. 2).

I piedi mascellari del primo paio, che fanno seguito alle mascelle, sono bi-articolati e terminano con un uncino. Il secondo paio di piedi mascellari molto più sviluppato e inserito assai più indietro, verso la metà del cefalotorace, ha potenti muscoli che lo tengono fissato al corpo e presenta del pari due articoli l'uno dei quali foggiato ad artiglio. Questi organi prensili servono forse al maschio per l'accoppiamento (fig. 6 e 7).

Sulla parte anteriore e dorsale del cefalotorace si vede ben distintamente l'occhio naupliano, costituito da una massa sferica di pigmento nero e da due lenti cristalline; e sul margine frontale si nota la glandola del cosiddetto *cordone* frontale, già in via di regressione. Le quattro paia di arti natatori corrispondono su per giù a quelli descritti dagli autori per le larve femminili. Le due prime paia sono biramose e i loro rami sono bi-articolati. Le altre due paia seguenti presentano solo un ramo bi-articolato. Tutti questi rami sono copiosamente corredate da lunghe setole piumose. Nell'esopodite del 1° paio di arti, si vede una setola sul primo articolo e 5 setole sul secondo

oltre ad una setolina. Invece nell'endopodite si nota sul primo articolo una setola e 7 sul secondo (fig. 8). Il secondo paio di arti natatori mostra all'incirca la stessa grandezza e struttura del primo paio, ad eccezione però della presenza di una setola di più nell'esopodite. Il terzo paio di arti natatori è fornito di 5 setole piumose e di una setolina. Il quarto paio progressivamente più piccolo mostra 4 setole soltanto oltre ad una piccola setolina (fig. 9).



Pennella incerta ♂ n. sp..

Oc. occhio naupliano; *In.* intestino; *R.* rostro; *Sp.* spermatofori;
St. stomaco; *T.* testicoli?

Non si può molto distintamente rendersi conto della disposizione e della struttura degli organi interni causa la forte opacità dell'integumento e pel grande sviluppo della muscolatura. L'intestino mi sembra abbastanza sviluppato, e allargato verso la metà del cefalotorace in un ampio stomaco, mentre si rivela più stretto inferiormente verso la parte mediana e posteriore del corpo e si prolunga verso il segmento anale con un diametro presso a poco invariato.

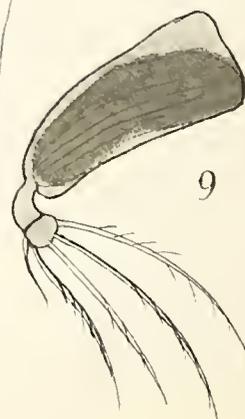
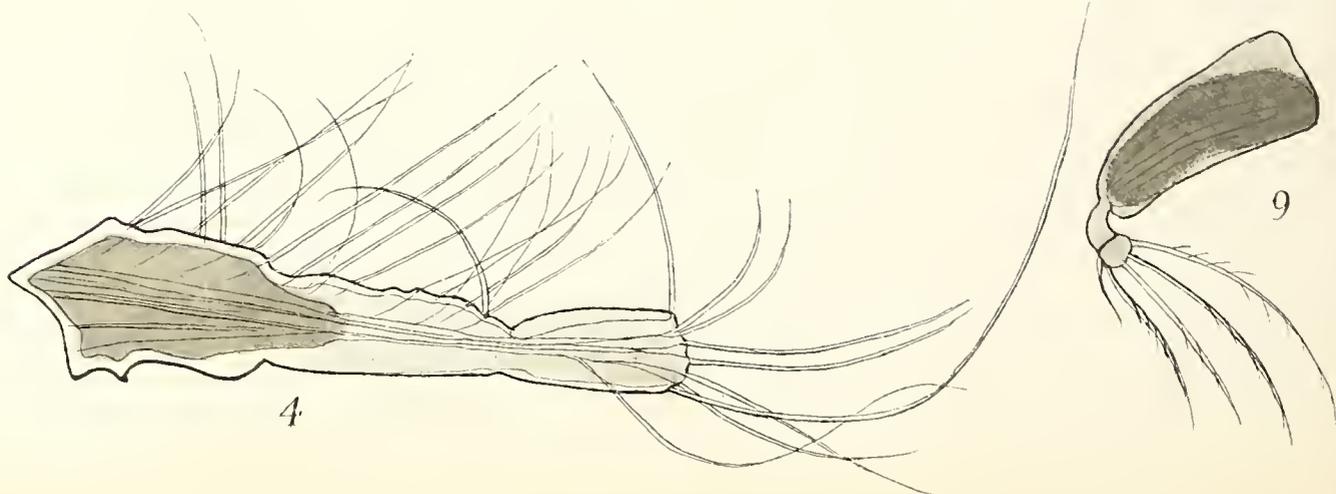
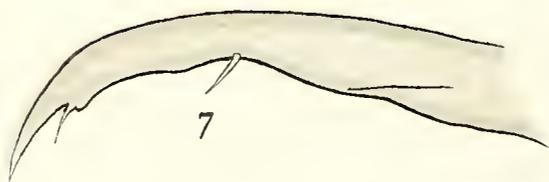
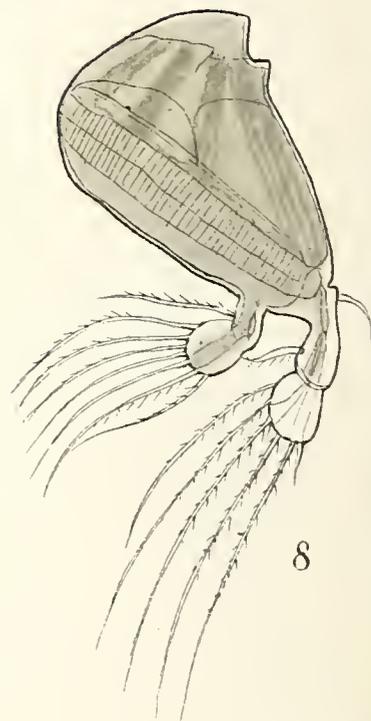
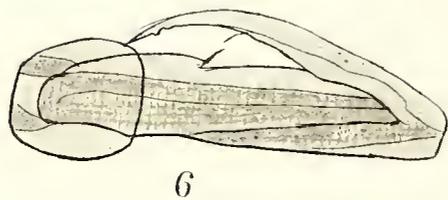
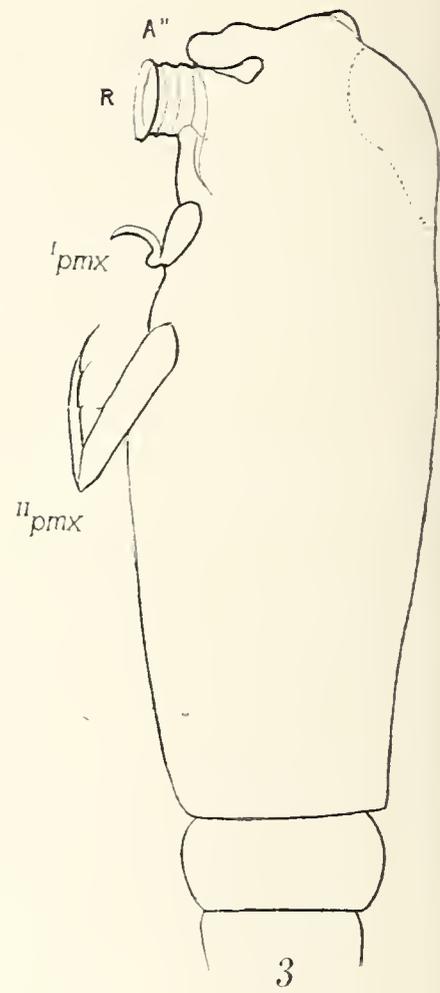
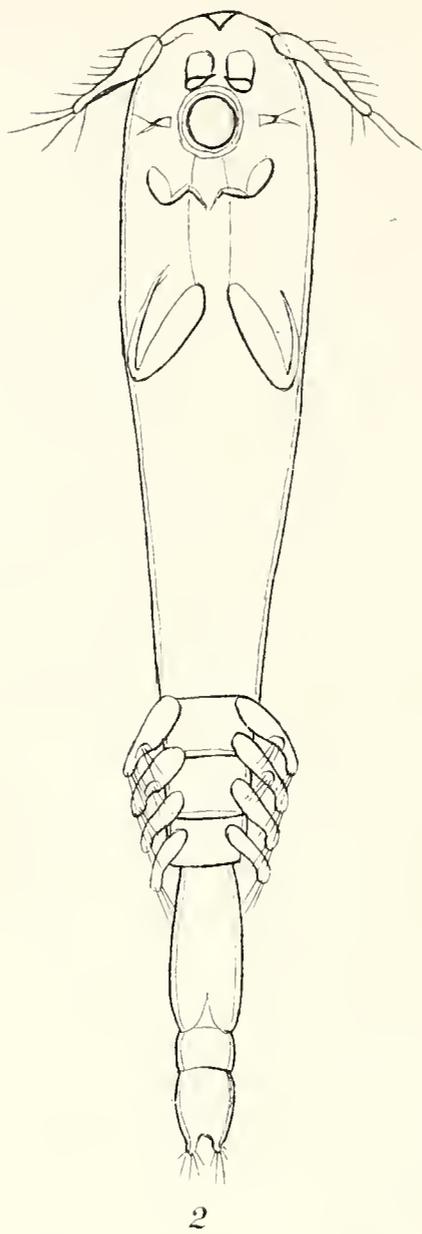
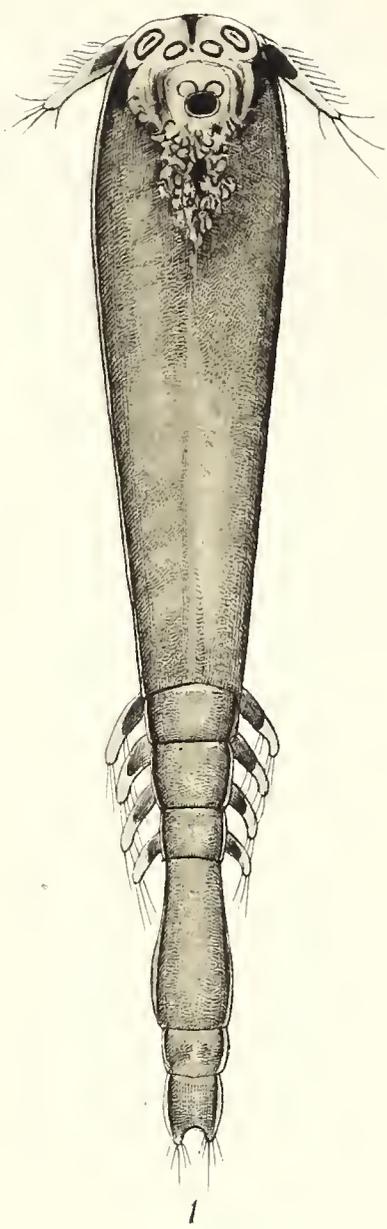
I testicoli pari situati verosimilmente dall'una e dall'altra parte dell'intestino, nella metà inferiore del cefalotorace, non sarebbero ben distinti, nascosti in parte dai potenti fasci muscolari, invece si lascierebbero meglio riconoscere i due lunghi e sottili condotti deferenti, i quali, traversando il 2° e il 3° segmento toracico, sembrano terminare nell'anello genitale, in due vistose tasche spermatoforiche.

BIBLIOGRAFIA

1. MILNE EDWARDS. 1840. Histoire naturelle des Crustacés T. III, p. 522.
L' A. descrive un maschio di Pennella, che probabilmente si riferisce ad un altro genere di lerneide.
2. LUBBOCK J. 1860. On some oceanic Entomostraca collected by Captain Toynebee. Trans. Linn. Soc. London. Vol. XXIII, p. 190 Pl. 29 fig. 40, 42.
L' A. descrive il *Baculus elongatus* che è una giovane femmina di Pennella come più tardi fu riconosciuto.
3. WIERZEJSKI A. 1877. Ueber Schmarotzerkrebse von Cephalopoden. Zeitschrift f. wiss. zool. Bd. XXIX.
L' A. ci fa conoscere per primo il maschio della Pennella.
4. BRADY G. S. 1883. Report on the Copepoda obtained by H. M. S. Challenger-Expedition etc. Vol. 8, n. XXIII, p. 136, pl. LV; fig. 9-13.
L' A. descrive l' *Hessella cylindrica* che al pari del *Baculus* fu più tardi riconosciuta per una giovane femmina di Pennella.
5. THOMPSON I. C. 1890. Monstrilla and the Cymbasomatidae. Trans. Biol. Soc. L' pool. Vol. 4.
L' A. ritiene a torto che il *Baculus elongatus* sia uno stadio larvale di *Lernaea branchialis*.
6. LUTKEN CHR. 1892. Slaegten Baculus Lub. et Udwicklungstrin af Pennella. Vid. Meddel. Nat. For. Kjobenh. p. 73.
L' A. afferma che il *Baculus elongatus* non è altro che lo stadio copepodiforme (giovanile) della femmina di Pennella.
7. MRÁZEK. AL. 1895. Ueber Baculus Lub. und. Hessella Br. Ein Beitrag zur Anatomie der Lernaeiden. Sitzungsberichte der Kön. böhm. gesellsch. der Wissensch. Math. Nat. Cl. XLIV.
L' A. studia con molta precisione scientifica lo stadio copepodiforme (giovanile) della Pennella femmina.
8. BASSET-SMITH. P. W. 1899. A Systematic Description of Parasitic Copepoda found on Fishes; with an Enum. of the Known Species. Proc. Zool. Soc. London n. XXIX, p. 482.
L' A. fa cenno del maschio vero o supposto della Pennella secondo gli autori precedenti.
9. THOMPSON M. T. 1905. Immature specimens of Pennella filosa. Biological Bulletin of mar. Biol. Laboratory. Vol. VIII; n. 5 Lancaster.
L' A. descrive forme larvali femminili di Pennella.
10. TURNER W. 1905. Om Pennella Balaenopterae. Trans. of the Roy. Soc. of Edinburg Vol. XLI Parte II, (n. 18).

11. QUIDOR A. 1911. Copépodes parasites de la II expédition antarct. Francaise 1908-10, comm. par le Dr. Charcot.
L' A. fa cenno di forme larvali di Pennella.
 12. SCOTT TH. 1913. The British Parasitic Copepoda. Vol. II. London p. 149.
L' A. riferisce sulla descrizione del supposto maschio di Pennella secondo M. Edwards.
 13. BRIAN A. 1914. Copépodes parasites des Campagnes scientif. de S. A. le Prince de Monaco ou déposés dans les collections du Musée Océanographique.
L' A. describe una larva di *Pennella sagitta* corrispondente allo stadio *Baculus*.
 14. WILSON CH. BR. 1917. North American Parasitic Copepods belonging to the Lernaeidae. Proceedings of the United States National Museum. Vol. 53, p. 1-150. Pl. 1-21.
L' A. illustra il maschio di Pennella riportando la descrizione di Wierzejski.
-

BRITISH
MUSEUM
20 MAR 28
NATURAL
HISTORY.



Spiegazione della Tavola VII

- Fig. 1. — Esemplare ♂ (?) di *Pennella* visto dal lato dorsale. \times 24 circa.
- Fig. 2. — Esemplare ♂ (?) di *Pennella* visto dal lato ventrale, \times 24 circa.
- Fig. 3. — Cefalotorace dello stesso, visto di fianco (oc. 2 ob. 1 con tubo allung.) A'' antenna posteriore; R rostro o bocca; pmx¹, pmx², piedi mascellari del 1^o e 2^o paio.
- Fig. 4. — Antenna anteriore dello stesso esemplare (oc. 2 ob. 2).
- Fig. 5. — Antenna posteriore dello stesso esemplare (oc. 2 ob. 2).
- Fig. 6. — Piede mascellare del secondo paio dello stesso esemplare (oc. 2 ob. 2).
- Fig. 7. — Apice dell'artiglio del piede mascellare del secondo paio (oc. 2 ob. 4).
- Fig. 8. — Primo paio di arti natatori (oc. 2 ob. 2).
- Fig. 9. — Quarto paio di arti natatori (oc. 2 ob. 2).

Spiegazione della figura nel testo.

Esemplare ♂ (?) di *Pennella* visto dal lato dorsale il quale mostrerebbe i vari organi interni: *St.* stomaco, *In.* intestino, *T?* testicoli, *R.* rostro, *Oc.* occhio naupliano, *Sp.* spermatofori.